

Analisis Sentimen Ulasan Game Lokapala pada Google Play Menggunakan Algoritma SVM

Oleh:

Erlangga Hikmal Abrar

Novia Ariyanti

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Oktober, 2025

Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang kian pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Hal ini bukan hanya menciptakan inovasi baru, tetapi juga mendorong kreativitas manusia untuk terus berinovasi dalam dunia teknologi. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Rahmadani, yang menyatakan bahwa perkembangan industri game dapat dilihat dari pendapatan global yang terus mengalami peningkatan pesat, diperkirakan akan terus tumbuh hingga tahun 2025. contoh pengembangan teknologi dalam industri permainan online menurut Pratama adalah genre Multiplayer Online Battle Arena, yang lebih dikenal dengan sebutan MOBA. Popularitas MOBA terus meningkat hingga saat ini, menjadikannya salah satu genre paling digemari dalam video game. MOBA, yang merupakan akronim dari Multiplayer Online Battle Arena, dimainkan secara daring oleh sejumlah pemain yang bertanding di dalam sebuah arena.

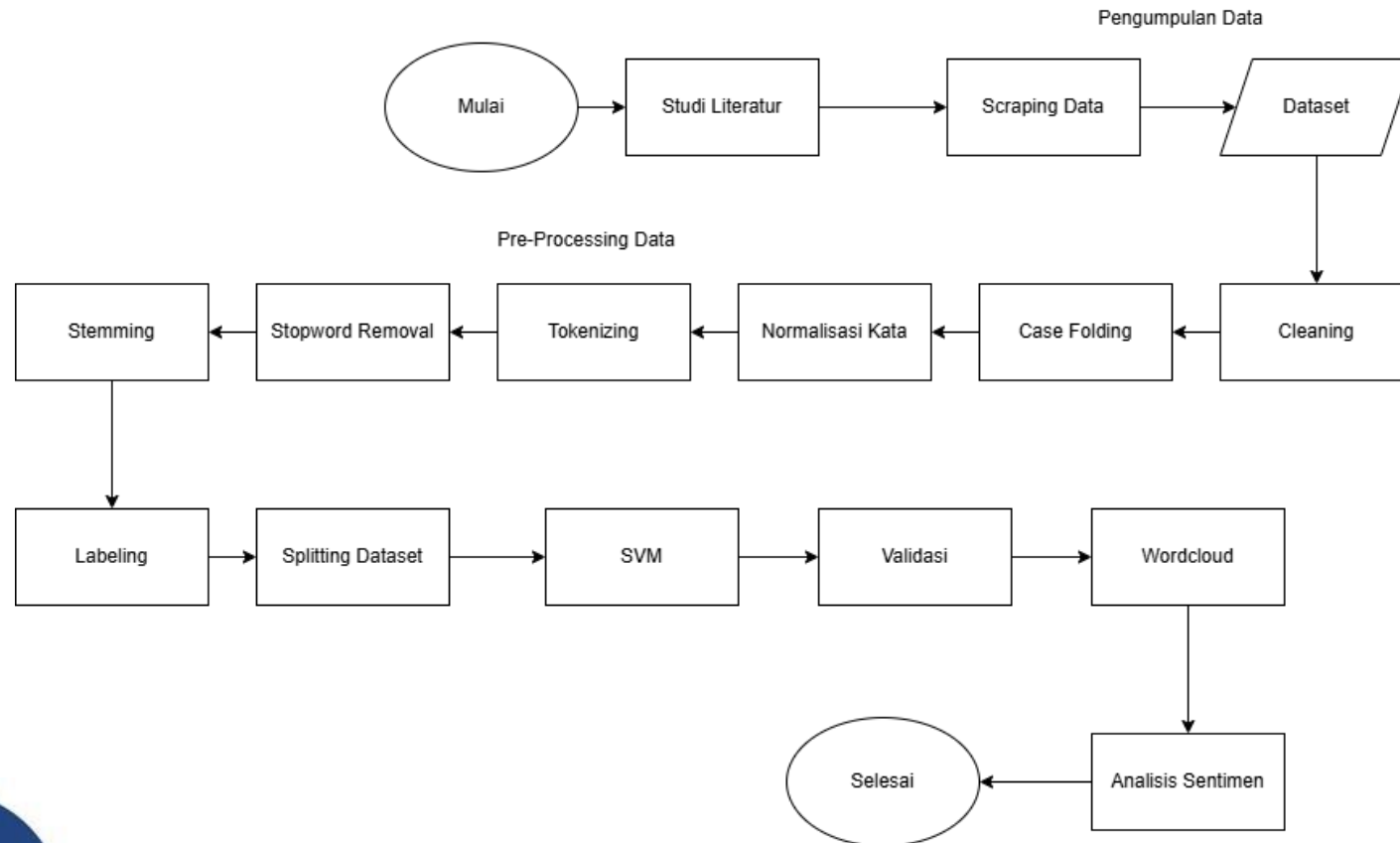
Kehadiran Lokapala menjadi tonggak penting dalam upaya mengembangkan game lokal yang mampu bersaing di pasar global. Selain itu, Lokapala mencerminkan potensi besar industri kreatif Indonesia untuk menghadirkan produk digital berkualitas tinggi yang mampu memadukan unsur hiburan dengan kekayaan budaya. Temuan ini menjadikan Lokapala subjek yang relevan untuk penelitian dalam berbagai bidang, termasuk analisis sentimen untuk memahami persepsi pengguna terhadap game lokal.

Rumusan Masalah

- ***Rumusan Masalah*** : Bagaimana persepsi pengguna game Lokapala pada Google Play Store terhadap ulasan dan seberapa baik algoritma Support Vector Machine (SVM) mengklasifikasikan ulasan game Lokapala berdasarkan teks ulasan pengguna di Google Play Store?

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode data mining, khususnya dalam bentuk analisis sentimen terhadap data teks. Algoritma Support Vector Machine (SVM) dimanfaatkan untuk mengelompokkan tingkat kepuasan pengguna terhadap game Lokapala berdasarkan ulasan yang diperoleh dari Google Play Store.



Hasil

Data Ulasan

Dari melakukan proses scraping data ulasan pada Google Colab menggunakan *Python*, Total data yang berhasil terkumpul adalah 6000 data ulasan.

```
➡ Jumlah ulasan: 6000  
Contoh ulasan:
```

NO	Review ID	Username	Rating	Review Text	Date
1	4b3b89d6-3682-4a31-a9af-ff48e87bef40	Pengguna Google	1	ini gw baru donwlod kan pas mau masuk selalu ga bisa katanya jaringan tidak ada padahal jelas jelas sinyal nya bagus👍👍	2025-07-24 15:40:33
2	3003eca9-23ed-4e5e-8466-b82804dd3e79	Pengguna Google	3	game masih kurang stabil yah	2025-07-23 15:28:18

Hasil

Labelling

Label sentimen ditentukan berdasarkan rating: 1–2 negatif, 4–5 positif, sedangkan 3 dihapus karena dianggap netral dan tidak relevan untuk klasifikasi biner. Tujuan penghapusan data dengan rating netral adalah untuk menghindari ambiguitas dalam pelatihan data yang dapat mendorong model pembelajaran.

	Date	Username	Rating	Review Text	cleaning	case_folding	normalisasi	tokenize	stopword removal	stemming_data	label
0	2025-07-27 11:00:26	Pengguna Google	5	jazz 🍷	jazz	jazz	jazz	['jazz']	['jazz']	jazz	positif
1	2025-07-27 09:48:37	Pengguna Google	5	lumayan bagus walau masih bagus Hok pas tahu...	lumayan bagus walau masih bagus Hok pas tahu...	lumayan bagus walau masih bagus hok pas tahu...	lumayan bagus walau masih bagus hok pas tahu...	['lumayan', 'bagus', 'walau', 'masih', 'bagusan', 'hok', 'pas', 'tahu...']	['lumayan', 'bagus', 'bagusan', 'hok', 'pas', 'tahu...']	lumayan bagus hok pas kurang pas downlo...	positif
2	2025-07-27 09:24:51	Pengguna Google	5	tolong kasih event yang seruuu	tolong kasih event yang seruuu	tolong kasih event yang seruuu	tolong kasih event yang seruuu	['tolong', 'kasih', 'event', 'yang', 'seruuu']	['tolong', 'kasih', 'event', 'seruuu']	tolong kasih event seruuu	positif

Hasil

Splitting Dataset

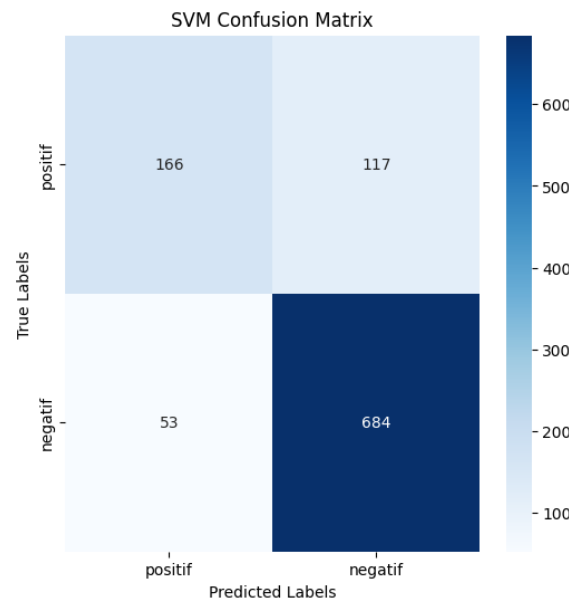
Jumlah data ulasan yang layak digunakan untuk pelatihan model klasifikasi adalah 5.100 data dari total 6.000 ulasan, setelah melewati seluruh tahapan preprocessing yang menyebabkan penurunan ini.

Data kemudian dibagi (splitting) menjadi dua subset utama: data latih (training data) dan data uji (testing data) agar model dapat dilatih dan diuji secara optimal. Dalam penelitian ini, tiga skenario pembagian digunakan untuk melihat bagaimana kinerja model klasifikasi berbeda:

Data train	90%	80%	70%
Data test	10%	20%	30%

Hasil

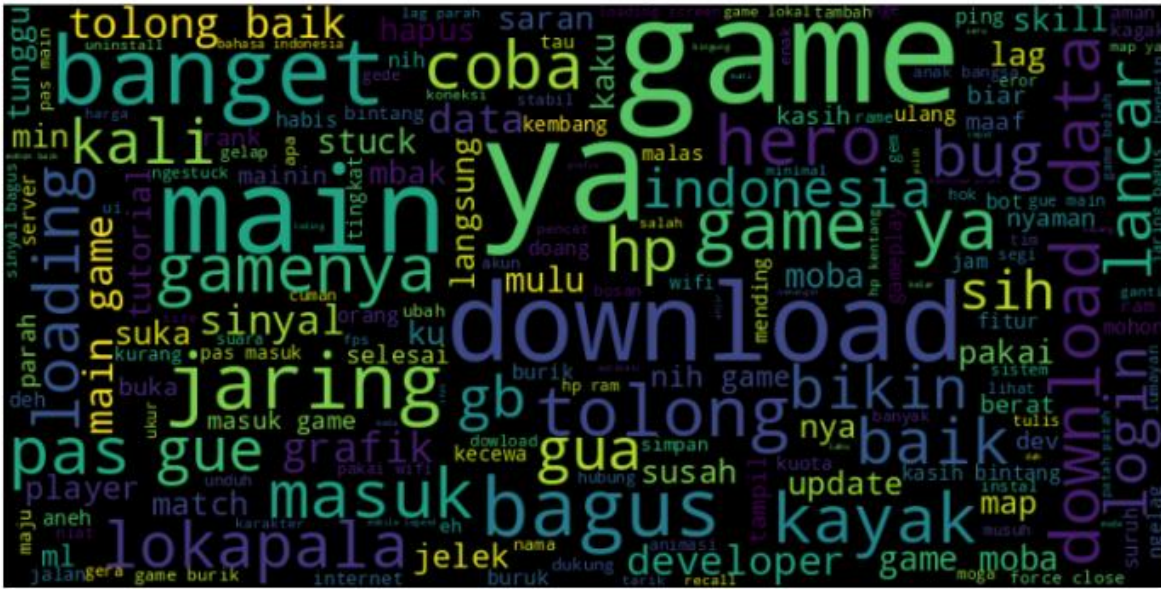
Setelah proses pelabelan dan pra-pemrosesan selesai, 20% persen data uji digunakan untuk tahap pengujian. Untuk mengevaluasi kemampuan model dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan, algoritma Support Vector Machine (SVM) yang menggunakan kernel linier diuji pada data ini. Untuk melakukan evaluasi, metrik akurasi, precision, recall, dan f1-score digunakan untuk membandingkan hasil prediksi dengan label sebenarnya.



SVM Classification Report:				
	precision	recall	f1-score	support
negatif	0.76	0.59	0.66	283
positif	0.85	0.93	0.89	737
accuracy			0.83	1020
macro avg	0.81	0.76	0.78	1020
weighted avg	0.83	0.83	0.83	1020

WordCloud

Sentimen Negatif



Sentimen Positif



Secara keseluruhan, WordCloud ini menggabungkan pujian dengan masukan konstruktif. Banyak kata positif, mendukung temuan analisis sentimen sebelumnya bahwa sebagian besar ulasan bersifat positif. Sementara itu, kata-kata dengan nada permintaan atau keluhan menunjukkan bahwa pengembang dapat memperbaiki masalah

Pembahasan

Hasil evaluasi yang dilakukan pada model klasifikasi yang menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna tentang game Lokapala dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi. Dengan nilai precision tertinggi sebesar 0.85 pada sentimen positif, model mampu mengenali ulasan positif secara akurat. Di sisi lain, nilai recall tertinggi juga ditemukan pada sentimen positif dengan nilai 0.93, yang menunjukkan bahwa model mampu mengenali sebagian besar ulasan positif dengan sukses. Meskipun demikian, hasil klasifikasi untuk sentimen negatif masih menunjukkan masalah; nilai recall hanya sebesar 0.59 dan skor F1 hanya sebesar 0.66. Menurut Lunando dan Purwarianti, unsur sarkasme dan ambigu dalam ulasan pengguna, serta ketidakseimbangan distribusi data, dapat menjadi penyebabnya.

Kata-kata positif seperti "bagus", "keren", dan "banget" muncul lebih sering dalam ulasan WordCloud, yang meningkatkan hasil klasifikasi. Namun, kata-kata seperti "tolong", "jaring", "lag", dan "update" sangat terlihat, menunjukkan bahwa beberapa pengguna mengeluh tentang kinerja teknis game. Adanya kata-kata seperti "Indonesia" dan "anak bangsa" menunjukkan bahwa pengguna bangga dengan karya lokal.

Secara keseluruhan, SVM telah terbukti efektif dalam tugas klasifikasi sentimen ulasan pengguna untuk aplikasi game lokal.

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) dapat mengklasifikasikan sentimen ulasan game Lokapala dengan sangat akurat, meskipun pelabelan dilakukan secara otomatis berdasarkan nilai bintang. Hasil kuantitatif pada wordcloud diperkaya dengan kata-kata dominan yang menunjukkan kepuasan dan keluhan pengguna.

Kombinasi antara visualisasi WordCloud dan kinerja klasifikasi SVM memiliki nilai strategis karena memisahkan ulasan positif dan negatif dan membantu menentukan masalah teknis yang perlu diperbaiki serta peluang pemasaran berbasis nilai budaya. Ini selaras dengan karakteristik SVM yang efektif dalam menangani data teks yang sangat besar dan mampu memisahkan kelas dengan margin yang ideal, sehingga cocok untuk dataset ulasan pengguna.

Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena pelabelan sentimen hanya didasarkan pada peringkat bintang, yang dapat menyimpang dari isi komentar. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk melakukan validasi manual sebagian dataset atau membandingkan SVM dengan algoritma lain seperti Naive Bayes atau Random Forest. Metode seperti itu dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang bagaimana berbagai algoritma berfungsi dalam analisis sentimen game lokal.

Referensi

- [1] R. Rahmadani, A. Rahim, and R. Rudiman, "ANALISIS SENTIMEN ULASAN 'OJOL THE GAME' DI GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN MODEL EKSTRAKSI FITUR TF-IDF UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS GAME," J. Inform. dan Tek. Elektro Terap., vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4988.
- [2] B. C. Pratama, A. F. Yogananti, and R. Artikel, "USABILITY USER INTERFACE PADA GAME LOKAPALA: SAGA OF THE SIX REALMS INFO ARTIKEL ABSTRAK," 2021.
- [3] V. Fitriyana, Lutfi Hakim, Dian Candra Rini Novitasari, and Ahmad Hanif Asyhar, "Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Jamsostek Mobile Menggunakan Metode Support Vector Machine," J. Buana Inform., vol. 14, no. 01, pp. 40–49, Apr. 2023, doi: 10.24002/jbi.v14i01.6909.
- [4] M. I. Fikri, T. S. Sabrila, and Y. Azhar, "Perbandingan Metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine pada Analisis Sentimen Twitter," SMATIKA J., vol. 10, no. 02, pp. 71–76, Dec. 2020, doi: 10.32664/smatika.v10i02.455.
- [5] R. N. Rahman, A. Rahim, and W. J. Pranoto, "Analisis Sentimen Ulasan Game eFootball 2024 Pada Playstore menggunakan Algoritma Naïve Bayes," J. Ilm. Inform., vol. 13, no. 01, pp. 38–44, 2025, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33884/jif.v13i01.9913>
- [6] B. L. Supriyatna and F. P. Putri, "Optimized support vector machine for sentiment analysis of game reviews," Int. J. Informatics Commun. Technol., vol. 13, no. 3, pp. 344–353, 2024, doi: 10.11591/ijict.v13i3.pp344-353.
- [7] A. Yasin, R. Fatima, A. N. Ghazi, and Z. Wei, "Python data odyssey: Mining user feedback from google play store.," Data Br., vol. 54, p. 110499, Jun. 2024, doi: 10.1016/j.dib.2024.110499.
- [8] A. F. Aufar and M. A. Rosid, "Impact of Text Data Preprocessing for Review Analysis E-Wallet Application on Google Play Store," Aug. 16, 2024. doi: 10.21070/ups.6279.
- [9] U. Singh, A. Saraswat, H. K. Azad, K. Abhishek, and S. Shitharth, "Towards improving e-commerce customer review analysis for sentiment detection.," Sci. Rep., vol. 12, no. 1, p. 21983, Dec. 2022, doi: 10.1038/s41598-022-26432-3.
- [10] E. Lunando and A. Purwarianti, "Indonesian social media sentiment analysis with sarcasm detection," in 2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS), IEEE, Sep. 2013, pp. 195–198. doi: 10.1109/ICACSIS.2013.6761575.

Referensi

- [11] A. F. Panjalu, S. Alam, and M. I. Sulisty, "Moba Game Review Sentiment Analysis Using Support Vector Machine Algorithm," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 131–137, Aug. 2023, doi: 10.33387/jiko.v6i2.6388.
- [12] D. Safryda Putri and T. Ridwan, "ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI POSPAY DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE," *J. Ilm. Inform.*, vol. 11, no. 01, pp. 32–40, Mar. 2023, doi: 10.33884/jif.v11i01.6611.
- [13] B. W. Sari and F. F. Haranto, "IMPLEMENTASI SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP PELAYANAN TELKOM DAN BIZNET," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 171–176, Sep. 2019, doi: 10.33480/pilar.v15i2.699.
- [14] I. F. Rozi, R. Ardiansyah, and N. Rebeka, "Penerapan Normalisasi Kata Tidak Baku Menggunakan Levenshtein Distance pada Analisa Sentimen Layanan PT. KAI di Twitter," *Semin. Inform. Apl.*, pp. 106–112, 2019, [Online]. Available: <http://jurnalti.polinema.ac.id/index.php/SIAP/article/view/563>
- [15] K. Khairunnisa, S. K. Dewi, D. D. Rahmawati, and A. P. Sari, "ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA POSTINGAN INSTAGRAM AKUN 'STANDWITHUS' MENGGUNAKAN KLASIFIKASI NAIVE BAYES," *J. Ilm. Inform.*, vol. 12, no. 02, pp. 191–199, Sep. 2024, doi: 10.33884/jif.v12i02.9263.
- [16] S. J. Angelina, A. Bijaksana, P. Negara, and H. Muhandi, "Analisis Pengaruh Penerapan Stopword Removal Pada Performa Klasifikasi Sentimen Tweet Bahasa Indonesia," *JUARA (Jurnal Apl. dan Ris. Inform.)*, vol. 02, no. 1, pp. 165–173, 2023, doi: 10.26418/juara.v2i1.69680.
- [17] D. D. Jasman Pardede, "Perbandingan Algoritma Stemming Porter, Sastrawi, Idris, Dan Arifin & Setiono Pada Dokumen Teks Bahasa Indonesia," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 69–76, 2025, doi: 10.25126/jtiik.2025128860.
- [18] B. Sidupa and C. Dewi, "SENTIMEN ANALISIS TERHADAP APLIKASI TIKTOK MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR CLASSIFICATION," *J. Mnemon.*, vol. 8, pp. 1–8, 2025, doi: 10.36040/mnemonic.v8i1.12635.
- [19] V. Muslimah *et al.*, "Kemajuan dalam Ilmu Informatika Dari Decision Support System Menuju Artificial Intelligence," pp. 89–95, 2024.
- [20] F. Kusumawati, "Tren Virtual Hotel Operator (VHO) di Yogyakarta," *Media Wisata*, vol. 18, no. 1, pp. 90–100, May 2021, doi: 10.36276/mws.v18i1.80.

